D-75S

Stereo cassette tape deck

Operating guide

BEFORE USING

To obtain the best performance and insure years of trouble free use, please read this operating guide carefuly.

KEY TO ILLUSTRATION

① PLAY INDICATOR
② RECORDING INDICATOR
③ PAUSE INDICATOR
④ AUTO REWIND SWITCH
⑤ TAPE COUNTER
⑥ TAPE POSITION INDICATOR
⑦ DOLBY INDICATOR
⑧ DIGITAL PEAK METER
⑨ MICROPHONE SOCKETS (Left/mono and Right)
⑩ INPUT SELECTOR
⑪ RECORDING LEVEL CONTROL (Left/Right)
⑫ OUTPUT LEVEL CONTROL
⑬ DOLBY NR/MPX FILTER SWITCH
⑭ TAPE SELECTOR SWITCH
⑮ EJECT BUTTON
⑯ REC. MUTE BUTTON
⑰ PAUSE BUTTON
⑱ RECORD BUTTON
⑲ STOP BUTTON
⑳ FAST FORWARD BUTTON
㉑ PLAYBACK BUTTON
㉒ REWIND BUTTON
㉓ POWER (MAINS) SWITCH
㉔ HEADPHONE SOCKET
㉕ VOLTAGE SELECTOR
㉖ RECORD/PLAYBACK (DIN) SOCKET
㉗ LINE IN SOCKETS
㉘ LINE OUT SOCKET
㉙ CONNECTIONS
㉚ CASSETTE MAINTENANCE
㉛ CLEANING

*Made under license from Dolby Laboratories.
The word "Dolby" and the DD symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

PRECAUTIONS

- This unit is designed so that other units can be stacked on it, but do not stack extremely heavy objects on it.
- Never use any strong detergent or solvent for cleaning the cabinet of this unit, because it could lead to damage of the surface finish.
- Protect the unit against excessive heat (e.g. direct sunshine), dust, shock hazards and moisture.
- Be sure not to open the cabinet.
- Be careful not to damage the power (mains) lead. Be sure to take hold the plug when pulling it out; do not pull the lead.
- Disconnect the AC power (mains) lead plug from AC outlet when the unit is not to be used for a long period of time or you are away from home.
- Do not stack in such a way that there is danger of blocking the ventilation holes. (Allow space near the ventilation holes if possible.)

IMPORTANT NOTICE

When using with other components, any component which can produce induction noise which can induce hum should be as far as possible from this deck. Bias leakage from this deck during recording may cause beats during reception of AM broadcasts, so be careful in placement of this deck and with respect to the tuner; when beats occur, move them away from each other it possible. There is no problem in FM reception.

FEATURES

- **Smooth Operation by means of the logic control**
  Light feather-touch operation has been made possible by use of the logic control with 2 motors 2 solenoids, and one chip IC.
  It is possible to change directly from the PLAY mode to the Fast Forward or Rewind mode, and vice versa without damaging the tape.
- **Digital peak meter with 2 colour and highly accurate level indication is used.**
  The blue and orenge graph corresponds to the strength of the input/output signal, and it is displayed as such.
  Since it has rapid speed of response, the display always indicates the peak level very accurately.
  Very accurate level setting is possible.
  The series indication of both R/L channels enables the individual reading of left/right levels with ease, and chacking the level is also easy.
- **4-step selector switch with added Metal position**
  The tape selector can be changed over in 4 steps to fully display the characteristics of all types of tape.
  The Metal position, which makes it possible to display the excellent performance of this completely new type of tape.
- **REC/PLAY head suitable for Metal Tape**
  The R/P head is a newly developed Sen-Dust Alloy head which generates a sufficient strong magnetic field to be used with high retentivity Metal Tape. A special double-gap high density ferrite erase head is employed to completely erase the signal from the tape necessary because of its high retentivity, so that the excellent high frequency characteristics of Metal Tape can be displayed to their fullest. The extention of the frequency response and high frequency dynamic range, the decrease of distortion at

high input levels, and sharp improvement of the S/N ratio at high frequencies are advantages of Metal Tape.

- **Dolby noise reduction system**
  The Dolby noise reduction system improves the tape's S/N ratio by approx. 10 dB without degrading the frequency response.
  The MPX filter is incorporated to prevent the Dolby characteristics from being affected by leakage of the pilot signal from FM broadcasts.
  Note: DOLBY and ⊡⊡ are registered trademarks of Dolby Laboratories.
  This unit is manufactured on the basis of a license approved by Dolby Laboratories.

- **Slim-line Front loading deck**
  Front panel loading and controls let you stack amplifier, tuner, and deck the way you want.
  Plus, the full convenience of viewing the condition of tape running from the front.

- **Auto-rewind play/auto-rewind stop functions**
  The control circuit can be operated by means of the reed switch at the end of the tape to rewind the tape automatically to enter the play mode (Auto-rewind play) or to enter the stop mode (Auto-rewind stop) after rewinding the tape.
  It is very convenient because the tape can be returned to the tape start position after it has been listened to or after recording.

- **Recording mute button**
  When this button is pressed during recording, the signal is cut although the tape continues running, so breaks in a narration or music can be made easily.

- **Full auto stop (with Auto-rewind switch "OFF")**
  During operation of record, playback, fast forward, or rewind, the operation button releases automatically when the tape finishes winding and stop mode is engaged to prevent damage to the tape or mechanism.

POWER (MAINS) REQUIREMENT

To Set Power (Mains) Voltage:

1. This unit can be used with a power (mains) voltage of 100 to 110V, 115 to 127V, 200 to 220V or 230 to 250V. Before operating, be sure to check your local power (mains) voltage.
2. Turn the Voltage selector to your desired power (mains) voltage with a screw-driver until the selector clicks.

Notes:
1. Before turning the selector, disconnect the AC power (mains) lead from the AC outlet with this unit in stop mode.
2. Be sure not to turn the selector with a thin screw-driver, etc by force. The selector may be broken and the deck will not operate.
3. When inserting the mains plug into the AC outlet supplying 100—110/115—127V, insert the plug with adaptor connected to it.

CONNECTIONS

This unit is not equipped with a built-in power amplifier; therefore it must be connected to a playback unit (stereo amplifier). The connection should preferably be done using the Record/playback (DIN) socket ㉖ , if the stereo unit is not provided with a record/playback (DIN) socket, perform the connection via Line out sockets ㉘ and Line in sockets ㉗ . (See diagram ㉙).

Note: Do not use the DIN lead and US pin-type leads at the same time.

Insert the AC power (mains) lead plug into the power (mains) socket of Stereo amplifier or into the convenient AC outlet.

Note: Disconnect the AC power (mains) lead plug from AC outlet when the unit is not to be used with AC power (mains) for a long period of time or you are away from home.

FUNCTION

TYPE SELECT SWITCH

Equalizer and bias can be changed over in 4 way. When using ferric oxide tape (Fe_2O_3), set the Tape selector switch ⑭ to the ER/UD (NOR)" position; when using chrome oxide tape (CrO_2), set the Tape selector switch ⑭ to the "EX (CrO_2)" position; when using ferri chrome tape (FeCr), set the Tape selector switch ⑭ to the "FeCr" position. When using metal tape set the Selector switch ⑭ to the "METAL" position.
In addition, by setting this switch in accordance with the various tapes sold on the market, full tape performance is obtained.

To obtain the best performance from this unit, it is recommended that you use the tapes: HITACHI UDER (Normal position) and HITACHI UDEX (CrO_2 position).
A high recording level with a wide dynamic range can be recorded.

OUTPUT LEVEL CONTROL

The output level should be adjusted by use of the output level control ⑫, in order to match the input sensitivity of the power amplifier to which the unit is connected.

INPUT SELECTOR SWITCH

Set this switch ⑩ to match the programme sources to be record:
LINE (▬): Set to this position for recording from the Line-in socket ㉗.
MIC/DIN (▬): Set to this position for recording from the Microphone socket ⑨or Record/Playback (DIN) socket ㉖.
Note: Do not connect the record/playback (DIN) socket and Line-in (or out) socket simultaneously.

DOLBY NR (Noise Reduction) SWITCH/MPX FILTER SWITCH

ON/MPX OFF: Set the switch to this position for recording Dolby encoded tapes from all sources except stereo FM broadcasts. Also set the switch to this position for playing back Dolby encoded tapes.
ON: Set to this position for recording Dolby encoded tapes from stereo FM broadcasts.
The switch may be left in this position for playing back Dolby encoded tapes, if you wish.
OFF: Set to this position when playing back cassette tapes not recorded through a Dolby NR system or making a recording not utilizing a Dolby NR system.

AUTO-REWIND SWITCH

This switch selects the tape mode at the end of tape.
STOP: During recording or playing, the tape is automatically rewound to the tape start and enters the STOP mode.
OFF: The tape automatically stops after recording or playback.
PLAY: The tape is rewound to the tape start and when rewinding is completed, the tape enters the PLAY mode, for playback.

RECORDING MUTE BUTTON

When this button is pressed during recording, the signal is cut although the tape continues running, interrupting the narration or leaving a gap between passages of music.

HEADPHONES

Connect headphones to the Headphone socket ㉓ to monitor the recording or to enjoy the playback material with a stereo headphone.

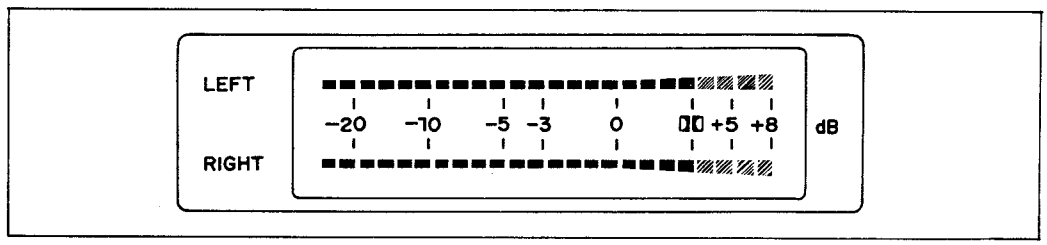
CASSETTE INSERTION

When the Eject button ⑮ is pressed, the cassette holder comes out toward you gradually. Insert the cassette with the exposed tape downward until it is locked, then close the cassette holder.
For cassette removal, press the Eject button ⑮ with the unit in the STOP mode and the cassette holder opens toward you for easy removal.
When the cassette is fully recorded or played back, it may be turned over to side 2 (or B) for an equal time of recording or playback.

RECORDING

Recording from a stereo system

1. Connect this unit and the stereo sysotem using DIN cord.
2. Set the power switch ㉔ to ON, insert the cassette with the side to be recorded toward you and close the cassette holder.
3. Change over the tape selector switch ⑭ to match the tape.
4. Set the input selector switch ⑩ to "MIC/DIN ".
5. Change over the Dolby noise reduction/MPX filter switch ⑬ to match the source to be recorded.
   (Set to "ON" for FM stereo recording and to "ON/MPX OFF" otherwise. Set to "OFF" to record without using the DOLBY circuit).
6. Set the auto-rewind switch ④ to the desired position (Refer to "Auto-rewind switch" on Page 7) and press the reset button of tape counter ⑤ so that the reading is "000".
7. When the Pause button ⑰ is pressed while pressing the recording button ⑱, it enters the Stand-by recording mode.
   Adjust the Record level control ⑪ so that the indication Digital peak meter ⑧ does not exceed +3 dB at maximum input.



8. Start recording by pressing the PLAY button ㉑ .
9. When it is desired to stop recording temporarily during recording, press the pause button ⑰ . Press the PLAY button ㉑ to continue recording.
10. Press the REC MUTE button ⑯ to cut the sound being recorded. The input is cut while the button is pressed and restarts when the button is released. (Use the pause button ⑰ when the narration is too long, etc.).
11. Press the STOP button ⑲ when the recording is completed.
    When the recording is done up to the end of tape, operation is according to the position of the auto-rewind switch ④.

Caution: Do not turn the power switch ㉔ ON/OFF abruptly during recording as it may cause mis-operation.

Recording from microphone

Insert two microphones into the microphone socket ⑨ .

Carry out the following procedure the same as for recording from a stereo system.

For monaural recording, connect one microphone plug to the microphone socket ㉔ marked with L/mono.

Note: Set the Input selector switch ⑩ "MIC/DIN".

Notes for recording

1. Do not use the DIN lead and US pin-type leads at the same time, or the noise may be occurred.
2. A DIN lead can be used only with the amplifier. Accordingly, recording and playback are not possible by connecting the two tape decks.

Cautions on the use of Metal Tape

1. Some Metal Tape is incompletely coated with magnetic power which causes level fluctuation, so it is recommended to clean the head, capstan and pinch-roller after it is used several times. (When cleaning, be careful not to apply too much force to the head because it may cause the high frequency characteristics to deteriorate.)
2. Metal Tape recorded on this deck can be played back on another decks which does not have a metal select switch position. In this case, set the tape selector to Crome or FeCr for playback.

PLAYBACK

1. Turn the power switch ㉔ ON and insert the tape to be played back.
2. Change over the tape selector switch ⑭ matching it to the tape.
3. Set the Dolby noise reduction/MPX filter switch ⑬ to "ON/MPX OFF" or "OFF" depending on whether or not the tape was recorded with Dolby.
4. Set the auto-rewind switch ④ to the desired position.
5. Press the PLAY button ㉑ to start playback. Adjust volume, tone and balance with the stereo amplifier controls.
6. When it is desired to stop the tape during playback press the pause button ⑰ . Press the PLAY button ㉑ to start playing again.
7. Press the STOP button ⑲ when playing is completed. When the tape is played up to the end, operation will depend on the position of the auto-rewind switch ④.
   Operate this unit with the volume knob of the stereo system set to the position used when listening to broadcasts or records, and adjust to obtain the same volume using the output level adjustment knob ⑫.
   Caution: When the output level adjusting knob ⑫ is set to minimum, no sound comes out and, no sound will come out if the stereo system is operated incorrectly.

AUTO-REWIND SWITCH

Stop, rewind or play can be done automatically depending on the position of the auto-rewind switch.
Set this switch so it is effective during recording, playing and rewinding.

OPERATION MODE	AUTO-REWIND SWITCH POSITION	AT TAPE END
Recording	**OFF**	Stop (AUTO STOP)
	STOP	Rewind to start ➡ stop (AUTO STOP)
	PLAY	Rewind to start ➡ play ➡ rewind ➡ play....(repeated)
Playback	**OFF**	Stop (STOP)
	STOP	Rewind to start ➡ stop (AUTO STOP)
	PLAY	Rewind to start ➡ play ➡ rewind ➡ play.... (repeated)
Rewind	**OFF**	Stop (AUTO STOP)
	STOP	
	PLAY	Play ➡ rewind ➡ play (repeated)
Fast Forward	**OFF**	Stop (AUTO STOP)
	STOP	
	PLAY	

FAST FORWARD AND REWIND

To advance a tape rapidly to any desired point, press the Fast forward button ⑳ . To stop the tape movement, press the Stop button ⑲ .
In the case of Fast Forward, when the tape is wound to the end, it stops automatically regardless of the position of the auto-rewind switch ④.
Tape may be rewound rapidly by pressing the Rewind button ㉒.
To stop the movement, press the Stop button ⑲ .
When the auto-rewind switch ④ is set to "PALY" during rewind, the deck automatically enters the PLAY mode. When it is set to "STOP" or "OFF", the deck automatically enters the "STOP" mode.

ERASING

When a recording is being made, any sound already on the tracks is automatically erased before the new recording is made. Erasure is accomplished only when the recorder is in the recording mode.
If you wish to erase a tape without making a new recording, set the Recording level controls ⑪ at minimum, and the Tape select switches ⑭ to the proper position. Press the PLAY button ㉑ while pressing the recording button ⑱ .
For erasing with less noise, set the recording level adjustment knobs ⑪ to their minimum positions, and remove input cords etc.

MAINTENANCE

In order to keep this unit in optimum operational condition, clean the heads, capstan and pressure roller periodically with a head cleaning stick moistened in alcohol, or methylated spirit. When the Eject button ⑮ is pressed, the cassette holder comes out toward you gradually. The cassette lid can be removed by lifting it while holding both of its side edges. (See diagramm ㉛)

Never use a sharp or metallic instrument or tool for cleaning these parts. The easiest cleaning can be performed by using a Hitachi head cleaning cassette. Hitachi Ultra-Dynamic Cassettes are provided with a piece of head cleaning tape on both ends of the tape; therefore, all accumulated dirt and oxide particles are removed automatically at the beginning and the end of the tape.

Demagnetization: The head is inevitably magnetized slightly after being used for a long time. As a result, high-frequency sound may be lacking or noise may be generated. Perform demagnetization of the head occasionally with a head eraser. In this case, do not touch the tape running surface of the head directly with the metallic part of the eraser, but use the eraser after protecting the head with cloth or gauze.

CASSETTE TAPES

Recording Protection: If the plastic tabs on the rear of the cassette are punched out (a screw-driver or similar tool works well), the recordings can be protected against accidental erasure.

When only one side of the cassette is to be protected, with the blank side of the cassette towards you punch out the tab on the right. (See diagram ㉚)

Precaution: If a tape is played several times continuously, especially if a thin tape (C-90, C-120) is used, the tape might be wound too tightly on the reel and cause the tape speed to fluctuate. In order to avoid this, it is recommended to tap the cassette several times lightly against a table-top which will loosen the tape on the reel. But the tape should not be too loose. Especially after fast forwarding or rewinding a C-90 or C-120 cassette, the slack should be taken up by inserting a pencil or other object in the spindle hole and tightening the tape.

4-Track Recording/Playback: After recording or playing back one side of the cassette, remove the tape by depressing the Eject button ⑮ , turn the cassette over and insert it again. Then, the tape can be used again for the same recording time as the first side.

DOLBY* NR (Noise Reduction) SYSTEM

Due to the slow speed of cassette recorders, tape hiss occurs. This is not audible at maximum output level but considerably degrades the playback quality of low level passages of recorded material. By using the Dolby NR system (named after the inventor), it is now possible to substantially reduce tape hiss so that it is practically inaudible during playback. With the Dolby NR system, during recording, the level of the low passages is increased considerably; during playback these passages are reduced to their original level. Therefore, the tape hiss is also reduced by the same amount and is not audible during playback.

Before playback of a cassette, it should be ascertained if the Dolby NR/-MPX FILTER switch ⑬ is set in the proper position:

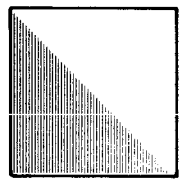
* Cassettes recorded through the Dolby NR circuit must be played back in the Dolby NR mode (if played back with normal playback equalization, the sound seems too sharp).

* Normal recordings should not be played back through the Dolby NR system (if played back with the Dolby NR equalization, the sound will seem "muddy").

The optimum adjustment of the recording and playback calibration is important for satisfactory functioning of the Dolby NR system. This adjustment is done at factory prior to shipment using a special measuring device.

HOW THE DOLBY NR SYSTEM WORKS

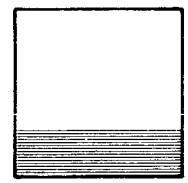
Making an ordinary recording:



1. Music.

Music is composed of sounds of different loudness separated by intervals of silence.

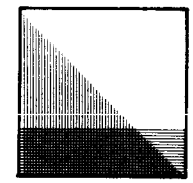
Loud and soft sounds are here shown as long and short lines. The music shown by this diagram starts loud and gradually becomes very quiet.



2. Noise

Any recording tape, even of the best kind, makes a constant hissing noise when played.

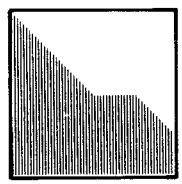
At the very slow speeds and narrow track widths used in tape cassettes, tape noise is much more noticeable than it is in professional tape recordings, although even there it is a problem.



3. Music and Noise.

When a tape recording is played, noise from the tape obscures the quietest musical sounds and fills the silence when no sound should be heard at all. Only when the music is loud the noise is not usually heard; however, tape noise is so different from music that it sometimes can be heard even then.

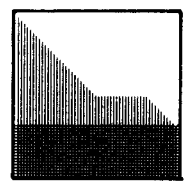
Making a Dolby system recording:



1. What the Dolby System does first.

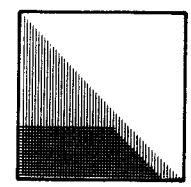
Before the recording is made, the Dolby system "listens" to the music to find the places where a listener might later be able to hear the noise from the tape.

This happens mainly during the quietest parts of the music. When it finds such a passage, the system automatically increases the volume so that music is recorded at a higher level than it would be normally.



2. The Recording.

In a Dolby system recording, the parts of the music which have been made louder stand out clearly from the noise. As a result, Dolby system recordings sound brilliant and unusually clear even when played back without the special Dolby system circuit.



3. What the Dolby System does during playback.

When tapes are played on a high-fidelity tape recorder equipped with the Dolby system circuit, the loudness is automatically reduced in all of the places at which it was increased before recording. This restores the music to its original level again.

At the same time, the noise which has been mixed with the music is reduced in level and this is by the same amount usually enough to make it inaudible.

When you are connecting this unit with other components which produce a high volume of leakage flux, hum may be induced into this unit, so stack the units with sufficient spacing between them. When there is a slight bias leakage, noise may occur during AM reception. If this is the case, keep the unit as far from the tuner as possible.

SPECIFICATIONS

Semi-conductors:	IC's: 8 Transistors: 18 Diodes: 27 LED: 7
Track System:	4 track 2 channel
Tape:	Cassette tape (C-30, 60, 90)
Tape Speed:	4.75 cm/s
Recording System and Bias Frequency:	AC bias, 85 kHz
Erasing System:	AC erase
Erase Ratio:	65 dB (at 1 kHz) or more
Frequency Response:	UD-ER(NOR): 20 Hz to 17 kHz 30 Hz to 15 kHz (According to DIN 45 500) FeCr: 20 Hz to 17 kHz 30 Hz to 15 kHz (According to DIN 45 500) UD-EX (CrO_2): 20 Hz to 18 kHz 30 Hz to 16 kHz (According to DIN 45 500) METAL: 20 Hz to 19 kHz 30 Hz to 17 kHz (According to DIN 45 500)
S/N (Signal to Noise Ratio):	Dolby NR ON: 66 dB (A weighted, Reference 3% T.H.D. UD-EX Tape) 64 dB (According to DIN 45 500) Dolby NR OFF: 58 dB (A weighted, Reference 3% T.H.D. UD-EX Tape) 57 dB (According to DIN 45 500)
Wow and Flutter:	0.04% (WRMS) 0.13% (According to DIN 45 500)
Input Sensitivity and Impedance:	Microphone: 0.38mV (Suitable microphone impedance 300 ohms to 5 kohms) Line in: 60mV 100 kohms Record/playback (DIN): 0.38mV, 3.3 kohms
Output level:	0.5V or more (adjustable)
Output Load Impedance:	Line out: 50 kohms Record/playback (DIN): 470 kohms Headphone: 8 ohms to 2 kohms (Suitable)
Distortion:	Less than 1.2% (1 kHz 0 dB)
Crosstalk:	60 dB (at 1 kHz) or more
Power (Mains) Supply:	AC 100—110V, 115—127V, 200—220V, 230—250V, 50/60 Hz
Power (Mains) Consumption:	24W
Dimensions:	11.0(H) x 43.5(W) x 26.7(D) cm
Weight:	6.2 kg

*Specifications and Schematic diagram are subject to change for performance improvement without notice.

D-75S

Stereo Cassetten-Tonbandgerät

Bedienungsanleitung

Vor der Inbetriebnahme

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um durch richtige Bedienung jahrelangen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Regler und Bedienungselemente

① Wiedergabenanzeige
② Aufnahmeanzeige
③ Pausenanzeige
④ Automatischer Rücklauf
⑤ Bandzählwerk
⑥ Bandsorten-Anzeige (UD-ER, UD-EX, METAL)
⑦ Dolby-NR-Kontrollampe
⑧ Fluoreszenz-Spitzenwertmesser
⑨ Mikrofonbuchsen (links/mono und rechts)
⑩ Eingangswähler
⑪ Aufnahmepegelreger (links/rechts)
⑫ Ausgangspegelregler
⑬ Dolby-NR/Dolby-UKW-Schalter
⑭ Bandsortenwähler
⑮ Auswurf
⑯ Aufnahme-Muting
⑰ Pause
⑱ Aufnahme
⑲ Stopp
⑳ Schanell-Vorlauf
㉑ Start
㉒ Rücklauf
㉓ Kopfhörerbuchse
㉔ Netzschalter
㉕ Spannungswähler
㉖ DIN-Buchse (Aufnahme/Wiedergabe)
㉗ Eingangsbuchsen (LINE IN)
㉘ Ausgangsbuchsen (LINE OUT)
㉙ Anschlüsse
㉚ Instandhaltung der Cassetten
㉛ Reinigen

* Hergestellt unter einem Lizenzabkommen mit Dolby Laboratories Inc.
Die Bezeichnung "Dolby" und das Symbol DD sind Warenzeichen der Firma Dolby Laboratories Inc.

Vorsichtsmaßnahmen

- Auf diesem Gerät dürfen andere Bausteine abgestellt werden, wobei jedoch darauf geachtet werden muß, daß es sich um keine extrem schweren Komponenten handelt.
- Niemals starke Lösungsmittel verwendet, um das Gehäuse dieses Gerätes zu reinigen, da ansonsten die Gehäuseoberfläche beschädigt werden könnte.
- Das Gerät vor übermäßiger Wärme (z.B direkte Sonnenbestrahlung), Staub, Stößen und Feuchtigkeit schützen.
- Niemals das Gehäuse selbst öffnen.
- Darauf achten, daß das Netzkabel nicht beschädigt wird. Immer am Kabelstecker, niemals am Kabel selbst ziehen.
- Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet, z.B. wenn Sie in den Urlaub fahren, immer das Netzkabel von der Wansteckdose abziehen.
- Das Gerät niemals so abstellen, daß die Belüftungsschlitze blockiert werden könnten. (Auf ausreichenden Abstand in der Nähe der Belüftungsschlitze achten.)

Anordnung von HiFi-Bausteinen

Bei Verwendung mit anderen HiFi-Bausteinen alle Geräte, die zu induziertem Brumm führen könnten, möglichst entfernt von diesem Cassetten-Tonbandgerät anordnen.
Der Vormagnetisierungsstrom dieses Cassetten-Tonbandgerätes könnte aber auch zu Interferenzstörungen bei MW-Empfang führen der-Tuner sollte daher möglichst entfernt von diesem Cassetten-Tonbandgerät aufgestellt werden (dieses Problemexistiertnicht bei UKW-Empfang).

Merkmale

- **Vollelektronische Logikschaltung**
  Dieses Gerät ist mit leicht ansprechenden Berührungstasten ausgerüstet, die alle Bandlauffunktionen über eine vollelektronische Logikschaltung mit zwei Motoren, zwei Tauchmagnete und einen 1-Chip-IC steuern. Die Logikschaltung ermöglicht direktes Umschalten von der Wiedergabe- auf die Schnellvorlauf- oder Rücklauffunktion (und natürlich auch umgekehrt), ohne daß das Tonband irgendwelchen Zerrbelastungen ausgesetzt wird.
- **Fluoreszenz-Spitzenwertmesser mit zweifarbiger, präziser Pegelanzeige**
  Die blauen und orangen Lichtbalken zeigen den momentanen Spitzenpegel des Eingangs-/Ausgangssignals an. Verzögerungsfreie Anzeige, da nur elektronische Bauteile zum Einsatz gelangen, so daß präzises Einstellen des Aufsprechpegels ermöglicht wird. Parallele Anordnung der Lichtabalken für den linken und rechten Kanal bürgt für einfachstes Ablesen und gewährleistet genaue Balanceeinstellung zwischen den Stereo-Kanälen.
- **Bandsortenwähler mit vier Betriebsstellungen**
  Dieser Bandsortenwähler ist mit vier Schaltpositionen ausgerüstet, so daß auch neuartiges Metallband mit diesem Gerät verwendet werden kann. Durch richtige Einstellung dieses Wahlschalters können die unterschiedlichen Frequenzgangeigenschaften aller am Markt erhältlichen Tonbandsorten optimal genutzt werden.
- **Aufsprech/Wiedergabekopf auch für Metallband geeignet**
  Der neuentwickelte, aus Sen-Dust-Legierung hergestellte Aufsprech/Wiedergabekopf läßt hohen Vormagnetisierungsstrom zu, so daß auch Metallbänder mit hoher Remanenz verwendet werden können. Ein Löschkopf mit Doppelspalt, hergestellt aus hochdichtem Ferrit, wird verwendet, um auch Metallbänder vollständig zu löschen, so daß die ausgezeichneten Frequenzgangeigenschaften von Metallbändern optimal genutzt werden können. Metallbänder weisen einen bei den Höhen strak verbesserten Frequenzgang, einen

größeren Dynamikbereich, geringste Verzerrungen bei hohen Eingangspegeln und einen verbesserten Fremdspannungsabstand besonders im Höhenbereich auf.

- **Dolby-Rauschunterdrücking**
  Die Dolby-Rauschunterdrücking führt zu einer Verbesserung des Fremdspannungsabstandes um etwa 10 dB, ohne daß dabei das Frequenzgangverhalten beeinträchtigt wird.
  Ausgerüstet auch mit Dolby-UKW-Filter, um bei der Aufnahme von dolbysierten UKW-Programmen Einstreuungen durch den Pilotton zu vermeiden.
  Hinweis: Dolby und das Symbol DD sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.
  Dieses Gerät wird unter Lizenz von der Dolby Laboratories Inc. hergestellt.

- **Frontlader-Cassetten-Tonbandgerät in Flanchbauweise**
  Anordnung aller Bedienungselemente und des Cassettenschachts auf der Frontplatte ermöglichen den Regaleinbau gemeinsam mit Verstärker, Tuner usw. Die Bandlauffunktion kann durch das Klarsichtfenster im Cassettenschacht von der Frontseite kontrolliert werden.

- **Rücklauf mit automatischer Wiedergabe-/Stoppfunktion**
  Das Gerät ist mit einem speziellen Zungenschalter ausgerüstet, der am Tonbandende auf Wunsch dafür sorgt, daß das Tonband automatisch zurückgespult und danach auf die Wiedergabe- bzw. Stoppfunktion geschaltet wird. Diese Funktion bürgt für besonders hohen Bedienungskomfort, kann doch das Tonband nach einer Aufnahme bzw. dem Abspielen ohne Bedienungsvorgänge bis zum Tonbandbeginn zurückgespult werden.

- **Aufnahme-Muting**
  Wird diese Taste während der Aufnahme betätigt, dann verbleibt der Tonbandtransport eingeschaltet, ohne daß jedoch ein Ton aufgenommen wird. Diese Funktion wird besonders vorteilhaft für Bandmitschnitte verwendet, bei welchen Erklärungen usw. nachvertont werden sollen.

- **Automatische Bandendabschaltung bei allen Bandlauffunktionen (Schalter für automatischen Rücklauf auf Position OFF)**
  Läuft das Tonband vollständig ab, dann werden am Tonbandende bei allen Bandlauffunktionen (Aufnahme, Wiedergabe, Schnellvor- und Rücklauf) die Funktionstasten freigegeben und das Bandlaufwerk abgeschaltet, um Beschädigung des Tonbandes und der Antriebsmechanik zu vermeiden.

Netzanschluß

Einstellung der Netzspannung:

1. Dieses Gerät kann mit Wechselstrom mit einer Spannung von 100-110V, 115-127V, 200-220V oder 230-250V betrieben werden.
2. Falls eine Einstellung erforderlich ist, den Spannungswähler mit einem Schraubenzieher auf die örtliche Netzspannung drehen, bis ein schwaches Klickgeräusch vernommen wird.

Achtung:
1. Netzkabel von der Wand-Steckdose abziehen und die Stopptaste drücken, bevor der Spannungswähler eingestellt wird.
2. Die Einstellung vorsichtig, ohne Gewaltanwendung, vornehmen, da ansonsten der Spannungswähler oder die entsprechenden Sicherungen beschädigt werden könnten.
3. Wird das Netzkabel an eine Wandsteckdose mit 100-110/115-127V Netzspannung angesteckt, dann ist der mit dem Adapter versehene Stecker anzuschließen.

Anschluss

Das Gerät besitzt keinen eingebauten Endverstärker, ist also in jedem Fall von einem Wiedergabegerät (Stereo-Anlage) abhängig. Der Anschluß

erfolgt vorzugsweise über die DIN-Buchse ㉖ , sonst über die Ein- und Ausgangsbuchsen ㉗ und ㉘ . (Siehe Diagramm ㉙ .)

Anmerkung: DIN-Kabel und mit Klinkenstecker versehene Verbindungskabel nicht gleichzeitig verwenden.

Der Stecker des Netzkabels ist in die Strombuchse des Stereoverstärkers oder in einen passenden Wechselstromanschluß zu stecken.

Anmerkung: Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet, unbedingt das Netzkabel von der Wandsteckdose abziehen.

Funktionen

Bandsortenwähler

Vormagnetisierung und Entzerrung können mit Hilfe eines Wahlschalters auf vier verschiedene Werte eingestellt werden. Für die Verwendung von einsenoxydbändern (Fe_2O_3) ist die Position ER/UD (NOR) zu verwenden; den Wahlschalter auf Position EX (CrO_2), FeCr oder METAL stellen, wenn Chromdioxyd- (CrO_2), Ferrochrom- (FeCr) oder Metallband verwendet wird. Immer auf richtige Einstellung dieses Schalters achten, um die unterschiedlichen Frequenzgangeingenschaften der verschiedenen Bandsorten optimal nutzen zu können.

Um optimales Leistungsvermögen dieses Gerätes sicherzustellen, die folgenden Tonband-Cassetten verwenden: HITACHI UDER (Position NORMAL) bzw. HITACHI UDEX (Position CrO_2). Mit diesen Tonbändern können auch hochpegelige Signalquellen mit großer Dynamik optimal aufgezeichnet werden.

Ausgangspegelregler

Der Ausgangspegel dieses Gerätes ist mit Hilfe des Ausgangspegelreglers ⑫ an die anderen an den Endverstärker angeschlossenen Bausteine anzupassen, damit es beim Umschalten von einem auf einen anderen Baustein nicht zu Lautstärkesprüngen kommt.

Eingangswähler

Den Wahlschalter ⑩ auf die auf Band mitzuschneidende Programmquelle einstellen.

LINE (▬): Für Bandmitschnitte von einer an die Lini-in Buchsen angeschlossenen Programmquelle.

MIC/DIN (▬): Für Bandmitschnitte mit Hilfe eines an die Mikrofonbuchse ⑨ angeschlossenen Mikrofons oder von einer an die DIN-Buchse ㉗ angeschlossenen Programmquelle.

Hinweis: Niemals die DIN-Buchse und die Line-in-Eingangsbuchsen gleichzeitig belegen.

Dolby-NR/Dolby-UKW-Schalter

ON/MPX OFF: Diese Schalterposition dient für die Aufnahme von Rundfunkprogrammen (ausgenommen dolbysierte UKW-Stereo-Programme) sowie die Wiedergabe von mit Dolby bespielten Cassetten.

ON: Diese Schalterposition benutzen, wenn dolbysierte UKW-Stereo-Programme (falls es solche bereits in Ihrem Empfangsgebiet gibt) aufgenommen werden sollen.

OFF: Den Schalter auf diese Position stellen, wenn Aufnahmen ohne Dolby durchgeführt bzw. ohne Dolby bespielte Cassetten wiedergegeben werden sollen.

Schalter für automatischen Rücklauf

Mit diesem Schalter kann die Bandlauffunktion eingestellt werden, auf die das Gerät nach dem Erreichen des Tonbandendes geschaltet werden soll.

STOP: Am Tonbandende (bei Aufnahme oder Wiedergabe) wird das Gerät auf Rücklauf geschaltet; sobald das Tonband vollständig zurückgespult wurde erfolgt automatisch das Abschalten des Bandlaufwerkes (Stoppfunktion).

OFF: Das Bandlaufwerk wird automatisch abgeschaltet, wenn während der Aufnahme oder Wiedergabe das Tonbandende erreicht wird.

PLAY: Das Tonband wird bis zum Tonbandbeginn zurückgespult, wonach das Gerät automatisch auf Wiedergabe geschaltet wird.

Aufnahme-Muting

Wird dieser Knopf während der Aufnahme gedrückt, dann läuft das Tonband zwar weiter, es wird jedoch kein Ton aufgenommen. Diese Funktion ermöglicht das Überspringen von Werbedurchsagen usw., um z.B. Ihre Bandmitschnitte mit eigenen Ansagen nachvertonen zu können.

Kopfhörer

Ein Paar Stereo-Kopfhörer an die Kopfhörerbuchse ㉓ anschließen, um die Aufnahme mitzuhören bzw. Tonbandwiedergaben ungestört genießen zu können.

Einsetzen der Tonband-Cassette

Die Auswurftaste ⑮ drücken, um den Cassettenschachtdeckel zu öffnen. Danach eine Cassette mit der freiliegenden Tonbandfläche nach unten einsetzen und den Cassettenschachtdeckel schließen. Um die Cassette zu entfernen, die Auswurftaste ⑮ bei stillstehendem Laufwerk drücken, wodurch der Cassettenschachtdeckel geöffnet wird; die Cassette kann danach einfach entfernt werden.

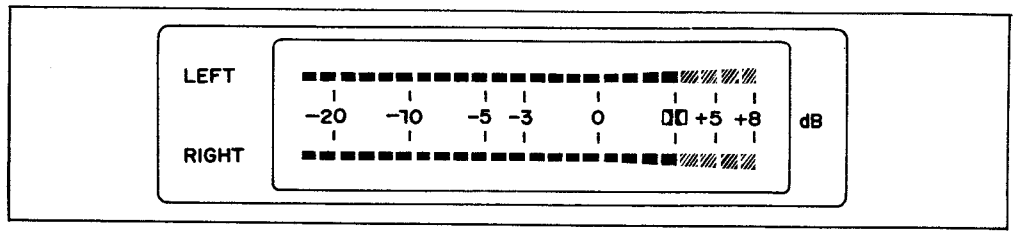
Nachdem die erste Seite der Tonband-Cassette bespielt bzw. abgespielt wurde, die Cassette entfernen, umdrehen und wieder in das Gerät einsetzen, wonach nochmals die gleiche Spieldauer wie auf der ersten Seite zur Verfügung steht.

Aufnahme

Aufnahme von einer Stereo-Anlage

1. Dieses Gerät mit Hilfe der mitgelieferten DIN-Kabel an die Stereo-Anlage anschließen.
2. Den Netzschalter ㉔ einschalten, eine Cassette mit der zu bespielenden Seite gegen sich gerichtet einsetzen und den Cassettenschachtdeckel schließen.
3. Bandsortenwähler ⑭ gemäß der verwendeten Tonbandsorte einstellen.
4. Den Eingangswähler ⑩ auf Position MIC/DIN stellen.
5. Nun den Dolby-NR/Dolby-UKW-Schalter ⑬ entsprechend der Programmquelle einstellen.
   (Position ON für Bandmitschnitte von UKW-Stereo-Programmen verwenden, sonst die Position ON/MPX OFF verwenden. Für Aufnahmen ohne Dolby die Position OFF benutzen.)
6. Den Schalter für automatischen Rücklauf ④ wunschgemäß einstellen (siehe "Schalter für automatischen Rücklauf" auf Seite 7) und die Nullstelltaste des Bandzählwerkes ⑤ drücken, um die Anzeige auf 000 zu stellen.
7. Falls die Pausentaste ⑰ eingerastet wird, nachdem die Aufnahmetaste ⑱ gedrückt wurde, dann ist das Gerät auf die Aufnahme-Wartefunktion geschaltet. In diesem Zustand dem Aufsprechpegel unter Beob-
   Den Aufnahmepegelregler ⑪ so einstellen, daß der Fluosezenz-Spitzenwertmesser ⑧ an den lautesten Stellen die Anzeige von +3 dB nicht überschreitet.

Der Aufsprechpegel ist gemäß nachfolgenden Diagramm auszusteuern.



8. Die Starttaste ㉑ drücken, um mit der Aufnahme zu beginnen.
9. Soll die Aufnahme kurzzeitig unterbrochen werden, ohne die Gerätefunktion zu verändern, dann ist die Pausentaste ⑰ zu drücken. Um mit der Aufnahme wieder fortzusetzen, die Starttaste ㉑ drücken.
10. Um unerwünschte Passagen zu überspringen, die Taste Aufnahme-Muting ⑯ drücken. Dadurch werden die Eingangssignale unterbrochen, das Tonband läuft aber weiter. Diese Taste wieder freigeben, sobald mit der Aufnahme fortgesetzt werden soll. (Für längere Pausen sollte jedoch die Pausentaste ⑰ verwendet werden.)
11. Nach Beendigung der Aufnahme ist die Stopptaste ⑲ zu betätigen. Läuft jedoch das Tonband während der Aufnahme vollständig ab, dann wird das Gerät gemäß Einstellung des Schalters für automatischen Rücklauf ④ abgeschaltet bzw. auf die automatische Rücklauffunktion geschaltet.

    Vorsicht: Niemals den Netzschalter ㉔ während einer Aufnahme schnell aus- und einschalten, da es sonst zu Fehlbetrieb kommen könnte.

Aufnahme mittels Mikrofonen

Zwei Mikrofone an die Mikrofonbuchsen ⑨ anschließen.
Danach die gleichen Vorgänge wie für Aufnahme von einer Stereo-Anlage befolgen. Für monophonische Aufnahmen ist nur ein Mikrofon zu verwenden, das an die mit L/mono bezeichnete Mikrofonbuchse ⑨ anzuschließen ist.
Hinweis: Den Eingangswähler ⑩ auf Position MIC/DIN stellen.

Hinweise für die Aufnahme

1. Niemals Programmquellen gleichzeitig an die DIN-Buchse ㉖ und die Cinch-Buchsen ㉗ anschließen, da sonst Rauschstörungen verursacht werden.
2. Die DIN-Buchse dient nur für den Anschluß an den Verstärker. Wird hier ein anderes Tonbandgerät angeschlossen, dann sind Aufnahme und Wiedergabe nicht möglich.

Hinweise für Metallband

1. Bei manchen Metallbändern kann es zu übermäßigem Abrieb der Metallbeschichtung kommen, was zu Pegelschwankungen führen würde. Es wird daher empfohlen die Tonköpfe, die Tonwelle und die Andruckrolle regelmäßig zu reinigen. (Beim Reinigen niemals zu starke Kräfte auf die Tonköpfe ausüben, da sonst die Frequenzgangeingenschaften im Höhen bereich negativ beeinflußt werden könnten.)
2. Mit diesem Gerät bespielte Metallbänder können auch auf anderen Cassetten-Tonbandgeräten adgespielt werden, die nicht mit einem mit Position METAL versehenen Bandsortenwähler ausgerüstet sind. In diesem Fall sollte der Bandsortenwähler für die wiedergabe auf Position CrO_2 oder FeCr gestellt werden.

Bandwiedergabe

1. Den Netzschalter ㉔ einschalten und die abzuspielende Cassette in das Gerät einsetzen.
2. Bandsortenwähler ⑭ gemäß verwendeter Tonbandsorte einstellen.
3. Den Dolby-NR/Dolby-UKW-Schalter ⑬ auf Position ON/MPX OFF oder OFF stellen, je nach dem, ob das Tonband mit oder ohne Dolby bespielt wurde.
4. Den Schalter für automatischen Rücklauf ④ wunschgemäß einstellen.
5. Die Starttaste ㉑ drücken, um mit der Wiedergabe zu beginnen. Lautstärke, Klang und Balance an Ihrem Stereo-Verstärker einstellen.
6. Um das Bandlaufwerk während der Wiedergabe kurzzeitig anzuhalten, Pausentaste ⑰ drücken. Die Starttaste ㉑ drücken, sobald mit der Wiedergabe fortgesetzt werden soll.
7. Am Ende der Wiedergabe ist die Stopptaste ⑲ zu betätigen. Läuft das Tonband während der Wiedergabe vollständig ab, dann wird am Bandende das Gerät auf die mittels Schalter für automatischen Rücklauf ④ eingestellte Funktion geschaltet.
   Mit Hilfe des Ausgangspegelreglers ⑫ ist der Ausgangspegel dieses Gerätes an den der anderen an den Verstärker angeschlossenen Bausteine anzupassen, damit es beim Umschalten von einem auf einen anderen Baustein nicht zu Lautstärkesprüngen kommt.

Schalter für automatischen Rücklauf

Abhängig von der Stellung dieses Schalters schaltet das Gerät nach dem Erreichen des Bandendes automatisch auf die Stopp-, Rücklauf/Stopp- bzw. Rücklauf/Wiedergabefunktion. Diesem Schalter ist daher für Aufnahme und Wiedergabe besondere Beachtung zu schenken.

Funktion	Position des Schalters für automatische Rücklauf	Am Bandende
Aufnahme	**OFF**	Stopp (Automat. Stoppfunktion)
	STOP	Rücklauf bis zum Tonbandbeginn (Rücklauf/Stoppfunktion)
	PLAY	Rücklauf bis zum Tonbandbeginn und darauffolgende Wiedergabe (Rücklauf/Wiedergabefunktion)
Wiedergabe	**OFF**	Stopp (Stoppfunktion)
	STOP	Rücklauf bis zum Tonbandbeginn (Rücklauf/Stoppfunktion)
	PLAY	Rücklauf bis zum Tonbandbeginn und darauffolgende Wiedergabe (Rücklauf/Wiedergabefunktion)
Rücklauf	**OFF**	Stopp (Automat. Stoppfunktion)
	STOP	
	PLAY	Rücklauf bis zum Tonbandbeginn und darauffolgende Wiedergabe (Rücklauf/Wiedergabefunktion)
Schnellvorlauf	**OFF**	Stopp (Automat. Stoppfunktion)
	STOPP	
	PLAY	

Schnellvorlauf und Rücklauf

Um das Tonband rasch bis zu einer gewünschten Stelle vorzuspulen, die Schnellvorlauftaste ⑳ einrasten.
Sobald die gewünschte Stelle erreicht ist, die Stopptaste betätigen.
Läuft das Tonband während der Schnellvorlauffunktion vollständig ab, dann wird am Bandende das Gerät unabhängig von der Einstellung des Schalters für automatischen Rücklauf ④ abgeschaltet.
Für schnelles Rückspulen des Tonbandes muß die Rücklauftaste ㉒ eingerastet werden; auch hier ist die Stopptaste ⑲ zu drücken, sobald die gewünschte Stelle erreicht ist.
Ist der Schalter für automatischen Rücklauf ④ während der Rücklauffunktion auf Position PLAY gestellt, dann wird das Gerät nach dem Erreichen des Tonbandbeginns automatisch auf Wiedergabe geschaltet.
Bei auf Position STOP oder OFF gestelltem Schalter wird das Bandlaufwerk am Tonbandbeginn abgeschaltet.

Löschen

Mit jeder Neuaufnahme wird das alte auf dieser Spur aufgenommene Tonmaterial automatisch gelöscht, d.h. Löschen kann nur mittels Aufnahmefunktion bewerkstelligt werden.
Wenn ein Tonband gelöscht werden soll, ohne eine Neuaufnahme durchzuführen, den Aufnahmepegelregler ⑪ auf minimalen Pegel und den Bandartenwähler ⑭ auf die entsprechende Bandart einstellen.
Die Aufnahmetaste ⑱ niederdrücken und die Starttaste ㉑ betätigen.
Um ein Tonband mit geringstem Rauschen zu löschen, die Aufnahmepegelregler ⑪ ganz zudrehen und die Eingangskabel usw. abtrennen.

Instandhaltung

Wichtig für die Erhaltung der optimalen Eigenschaften dieses Cassetten-Recorders ist die periodische Reinigung der Magnetköpfe, der Capstan-Achse und den Andruckrolle mit Hilfe eines Wattestäbchens, das mit Alkohol leicht anzufeuchten ist. Wenn die Auswurftaste ⑮ gedrückt wird, kommt der Cassettenhalter langsam heraus. Der Cassetten-fachdeckel kann dann abgezogen werden, indem er an beiden Enden gehalten wird. Niemals dürfen zum Reinigen scharfkantige oder gar metallische Instrumente verwendet werden. Für besonders einfache, selbsttätige Reinigung empfehlen wir HITACHI Ultra-Dynamic Cassetten zu verwenden, die an beiden Bandenden mit einem Stück Reinigungs-Vorspannband versehen sind.

Entmagnetisieren des Tonkopfes: Es ist unvermeidlich, daß derTonkopf nach längerer Verwendung etwas magnetisiert wird. Dadurch wird der Hochfrequenzgang verschlechtert und Rauschstörungen werden erzeugt. Der Tonkopf sollte daher regelmäßig mit einem im Fachhandel erhältlichen Tonkopf-Löschgerät entmagnetisiert werden. Den Tonkopf dabei jedoch mit einem Lappen abdecken, um direkten Kontakt mit den Metallteilen des Tonkopf-Löschgerätes zu vermeiden.

Tonband-Cassetten

Aufnahmesperre:
Mit dem Entfernen der Lamellen an der Cassettenrückseite (Schraubenzieher oder ähnliches Werkzeug verwenden), können Bandaufnahmen vor versehentlichem Löschen bewahrt werden. Soll nur eine Seite der Cassette blockiert werden, so ist lediglich die rechte Lamelle auszubrechen (Cassette in Arbeitsstellung gesehen, betreffendes Programm nach oben). (Siehe Diagramm ㉚ .)

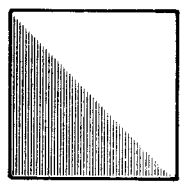
Vorsichtsmaßnahmen:
Speziell bei dünnen Bändern (C-90, C-120), kann der Bandwickel nach mehrmaligem, kontinuierlichem Abspielen festlaufen und zu Gleichlaufstörungen führen. Als wirksame Gegenmaßnahme empfehlen wir, die Cassette jeweils vor dem Einsetzen einige Male leicht auf eine Tischplatte zu klopfen und so die Spulen wieder zu lockern und zu ordnen.
Das heißt aber nicht, daß das Tonband lose in der Cassette liegen darf. Besonders nach schnellem Vorlauf oder Rücklauf von C-90 oder C-120 Cassetten ist darauf zu achten, daß es in der Cassette nicht zu Schlaufenbildung kommt; ggf. einen Bleistift in die Spulennabe einstecken und durch Drehen das Tonband spannen.

4-Spur-Aufnahme/Wiedergabe:
Nach erstem Durchlauf des Bandes durch Drücken der Auswurftaste ⑮ die Cassette auswerfen; die Cassette danach umkehren und wieder einsetzen, wonach nochmals die gleiche Spieldauer wie auf Seite 1 zur Verfügung steht.

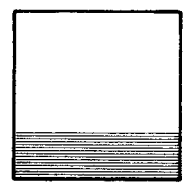
Dolby* Rauschunterdrückung

Das Grundrauschen des Tonbandes - bei Vollaussteuerung ohne Bedeutung - tritt bei leisen Passagen oft außerordentlich störend in den Vordergrund und kann damit den Hörgenuß erheblich beeinträchtigen.
Durch das Dolby-System (so benannt nach dem Namen des Erfinders) ist es nun möglich geworden, das Bandrauschen so weit zu reduzieren, daß es kaum mehr störend in Erscheinung tritt: gegenüber den lauten Stellen werden die schwachen Passagen bei der Aufnahme verhältnismäßig stark angehoben, bei Wiedergabe jedoch wieder dem Original entsprechend abgeschwächt, womit das Bandrauschen ebenfalls in den Hintergrund tritt.
Dem Dolby-NR/Dolby-UKW-Schalter ⑬ ist demnach besondere Beachtung zu schenken:
—Mit Dolby verarbeitete Aufnahmen müssen über Dolby korrigiert wiedergegeben werden (sie tönen mit normaler Wiedergabe-Entzerrung zu spitz).
—Normale Aufnahmen sind immer ohne Dolby abzuspielen (mit Dolby tönen sie zu dumpf).
Wichting für einwandfreies Funktionieren des Dolby-Systems ist die optimale Einstellung des Arbeitspunktes, sowohl aufnahme- wie auch wiedergabeseitig. Diese Einstellungen wurden bereits im Werk mit Hilfe geeigneter Meßvorrichtungen vorgenommen.

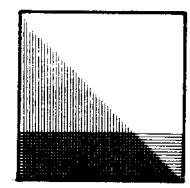
Dolby-Rauschbegrenzung
Herkömmliche Aufnahme:



1. Musik
Musik besteht aus Tönen verschiedener Lautstärke, die durch Stilleintervalle getrennt werden.
Laute und weiche Töne wurden hier als lange und kurze Striche dargestellt. Die in diesem Diagramm dargestellte Musik beginnt laut und wird langsam immer leiser.

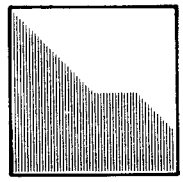


2. Rauschen
Jedes Tonband, d.h. auch die teuersten und besten Typen, erzeugt bei der Wiedergabe ein konstantes Rauschen.
Bei den in Cassetentonbändern verwandten sehr niedurigen Tonbandgeschwindigkeiten und schmalen Spurbreiten macht sich das Tonbandrauschen deutlicher bemerkbar, als bei professionellen Tonbandaufnahmen, obwohl es auch dort gewisse Probleme gibt.



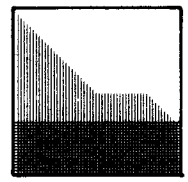
3. Musik und Rauschen
Falls eine Tonbandaufnahme wiedergegeben wird, überdeckt das Tonbandrauschen die leisen musikalischen Töne und füllt die Stilleintervalle, in welchen kein Ton vernommen werden sollte.
Nur bei lauter Musik wird das Tonbandrauschen überhört, da aber das Tonbandrauschen so unterschiedlich von musikalischen Tönen ist, kann es sogar in solchen Fällen manchmal vernommen werden.

Aufnahmemittels Dolby-System:



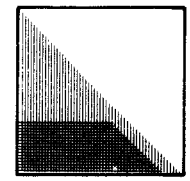
1. Was macht das Dolby-System zuerst.

Vor der Aufnahme "hört" das Dolby-System die Musik, um die Stellen aufzufinden, an welchen später der Hörer Tonbandrauschen vernehmen könnte. Dies ist meistens bei den leisen Musikteilen der Fall. Findet das Dolby-System eine soche Stelle, so wird automatisch die Lautstärke erhöht und die Musik wird mit höherer als normaler Lautstärke aufgenommen.



2. Die Aufnahme

Bei Aufnahmen mittels Dolby-System stechen die Musikteile, deren Lautstärke bei der Aufnahme erhöht wurde, klar aus dem Tonbandrauschen hervor. Als Ergebnis tönen Aufnahmen mit dem Dolby-System ausgezeichnet und ungewöhnlich scharf, auch wenn nicht über das Dolby-System wiedergegeben.



3. Was macht das Dolby-System während der Wiedergabe

Falls das Tonband auf einem mit Dolby-System ausgerüstetem HiFi-Tonbandgerät gespielt wird, wird die Lautstärke an allen Stellen, an welchen sie während der Aufnahme erhöht wurde, wieder auf den ursprünglichen Lautstärkewert reduziert. Gleichzeitig wird natürlich auch das mit de Musik aufgenommene Tonbandrauschen um den gleichen Wert verminder, meistens genung, um es unhörbar zu machen.

Allgemeine Informationen

Dieses Gerät wurde so konstruiert, daß andere Bausteine darauf abgestellt werden können. Es ist jedoch darauf zu achten, daß nicht extrem schwere Geräte auf diesem Baustein abgestellt werden.
Bei MW-Empfang kann es aufgrund der Vormagnetisierung zu Interferenzstörungen kommen; ist dies der Fall, so muß dieses Gerät möglichst entfernt von Ihrem Tuner angeordnet werden.

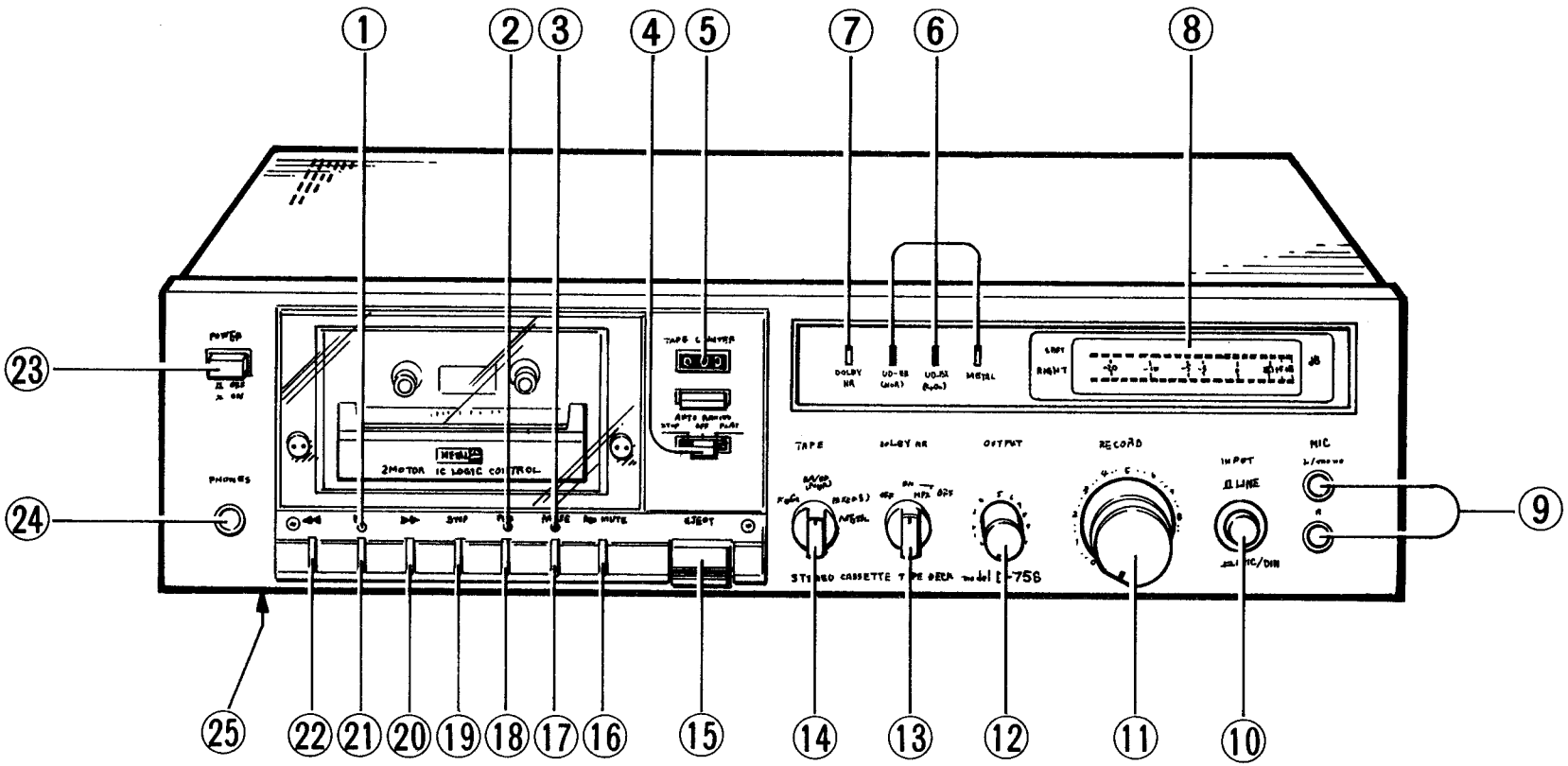
Technische Daten

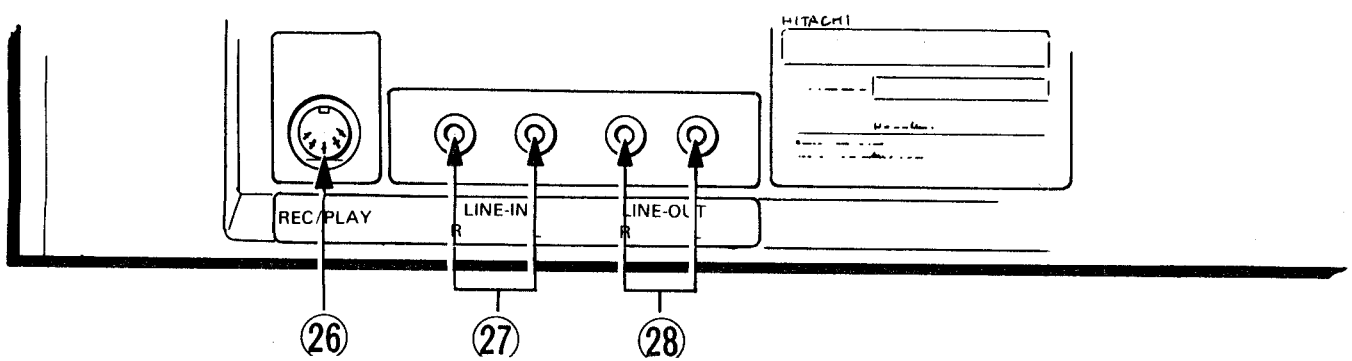
Bestückung:	Integrierte Schaltkreise (IC's): 8 Transistoren: 18 Dioden: 27
Spursystem:	LED: 7
Tonband:	Cassetten-Tonband (C-30, 60, 90)
Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/sek
Aufnahmesystem und Vormagnetisierungsfrequenz:	HF-Vormagnetisierung, 85 kHz
Löschsystem:	HF-Löschung
Löschdämpfung:	65 dB (bei 1 kHz) oder mehr
Frequenzgang:	UD-ER(NOR): 20 Hz bis 17 kHz 30 Hz bis 15 kHz (nach DIN 45 500) FeCr: 20 Hz bis 17 kHz 30 Hz bis 15 kHz (nach DIN 45 500) UD-ER (CrO_2): 20 Hz bis 18 kHz 30 Hz bis 16 kHz (nach DIN 45 500) METAL: 20 Hz bis 19 kHz 20 Hz bis 17 kHz (mach DIN 45 500)
Fremdspannungsabstand:	Mit Dolby NR: 66 dB (Bewertungsfilter A, 3% Klirr, UD-EX Tonband) 64 dB (nach DIN 45 500) Ohne Dolby NR: 58 dB (Bewertungsfilter A, 3% Klirr, UD-EX Tonband) 57 dB (nach DIN 45 500)
Gleichlaufschwankungen:	0,04% (WRMS) 0,13% (nach DIN 45 500)
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz:	Mikrofon 0,38mV (Geeignte Mikrofonimpedanz: 300 Ohm bis 5 kOhm) LINE IN: 60mV 100 kOhm DIN-Normbuchse: 0,38mV, 3,3 kOhm
Ausgangspegel:	0,5V oder mehr (einstellbar)
Ausgänge:	LINE OUT: 50 kOhm DIN (REC/PLAY): 470 kOhm Kopfhörer: 8 Ohm bis 2 kOhm (einstellbar)
Klirrgrad:	Weniger als 1,2% (1 kHz, 0 dB)
Übersprechdämpfung:	60 dB (bei 1 kHz) order mehr
Stromversorgung:	Wechselstrom 100 – 110V, 115 – 127V, 200 – 220V, 230 – 250V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	24W
Abmessungen:	110(H) x 435(B) x 267(T) mm
Gewicht:	6,2 kg

Änderungen der technischen Daten und des Schaltplans im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

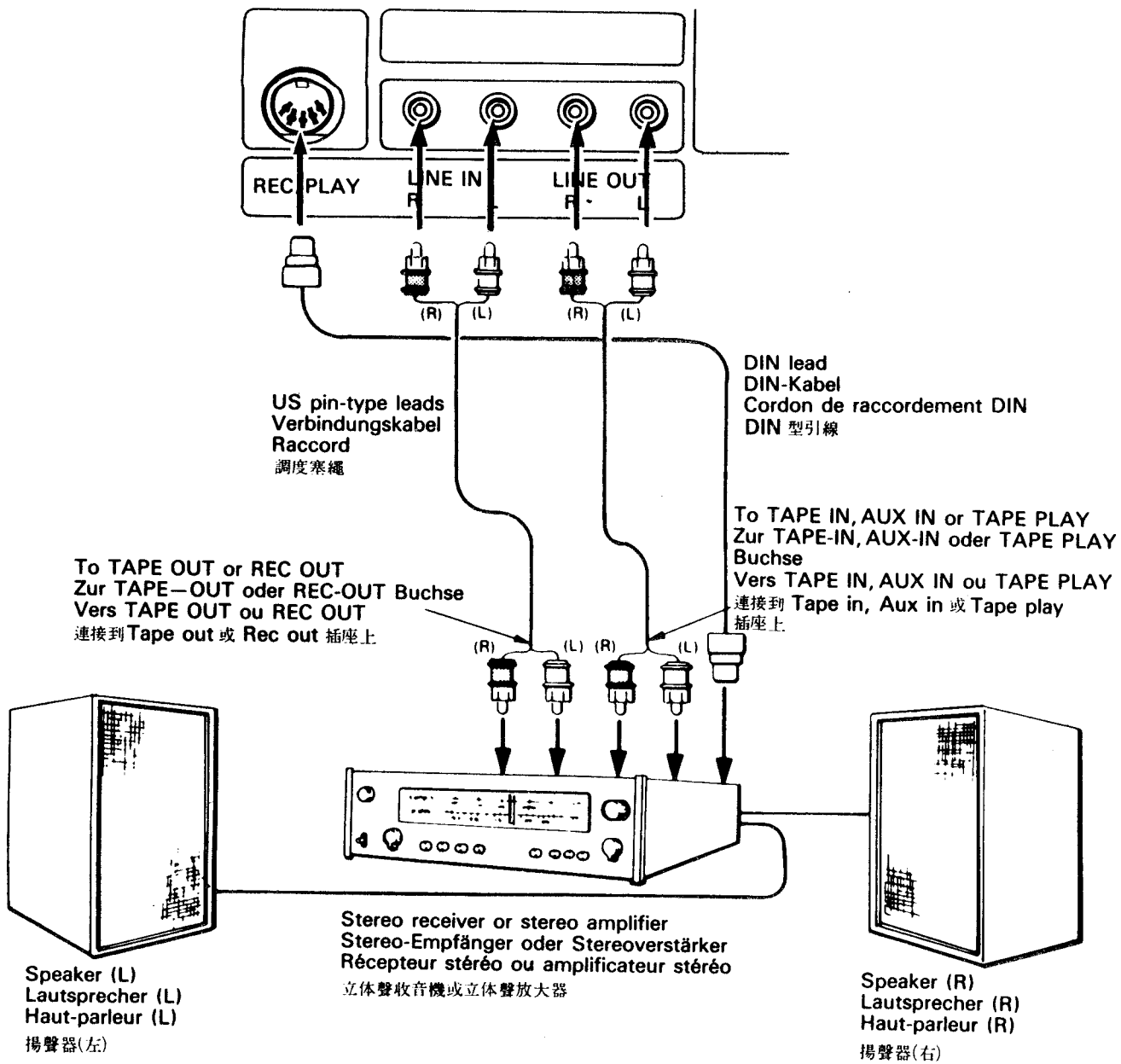
D-75S

HITACHI

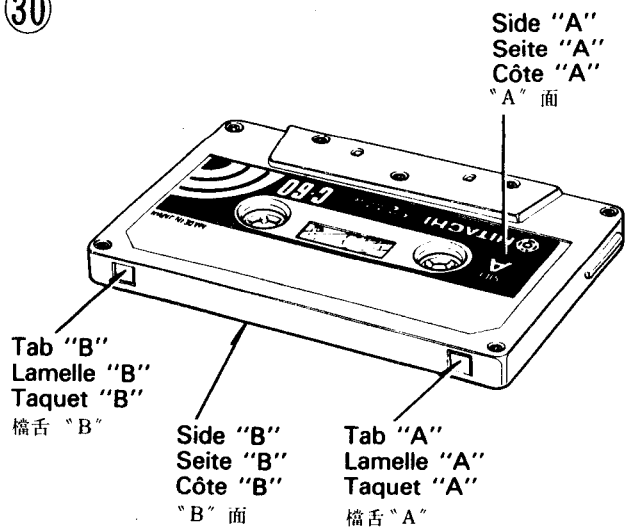




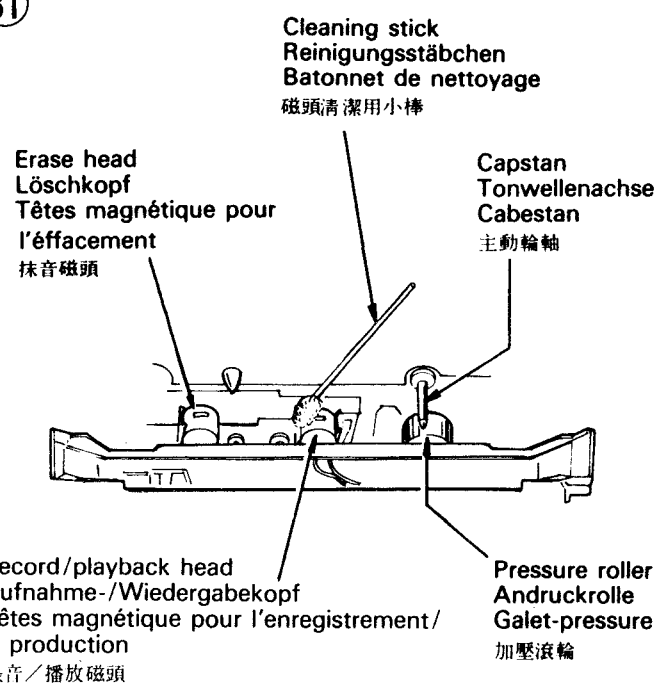
29


REC/PLAY
LINE IN
LINE OUT
(R)
(L)
(R)
(L)
US pin-type leads
Verbindungskabel
Raccord
調度寒繩
DIN lead
DIN-Kabel
Cordon de raccordement DIN
DIN 型引線
To TAPE IN, AUX IN or TAPE PLAY
Zur TAPE-IN, AUX-IN oder TAPE PLAY Buchse
Vers TAPE IN, AUX IN ou TAPE PLAY
連接到 Tape in, Aux in 或 Tape play 插座上
To TAPE OUT or REC OUT
Zur TAPE—OUT oder REC-OUT Buchse
Vers TAPE OUT ou REC OUT
連接到Tape out 或 Rec out 插座上
(R)
(L)
(R)
(L)
Speaker (L)
Lautsprecher (L)
Haut-parleur (L)
揚聲器(左)
Stereo receiver or stereo amplifier
Stereo-Empfänger oder Stereoverstärker
Récepteur stéréo ou amplificateur stéréo
立体聲收音機或立体聲放大器
Speaker (R)
Lautsprecher (R)
Haut-parleur (R)
揚聲器(右)

30


Side "A"
Seite "A"
Côte "A"
"A" 面
Tab "B"
Lamelle "B"
Taquet "B"
檔舌 "B"
Side "B"
Seite "B"
Côte "B"
"B" 面
Tab "A"
Lamelle "A"
Taquet "A"
檔舌 "A"

31


Cleaning stick
Reinigungsstäbchen
Batonnet de nettoyage
磁頭清潔用小棒
Erase head
Löschkopf
Têtes magnétique pour l'éffacement
抹音磁頭
Capstan
Tonwellenachse
Cabestan
主動輪軸
Record/playback head
Aufnahme-/Wiedergabekopf
Têtes magnétique pour l'enregistrement/la production
錄音／播放磁頭
Pressure roller
Andruckrolle
Galet-pressure
加壓滾輪